

Intervention zur Vorbeugung von Schulter-, Nacken- und Kopfschmerzen

Ziel

Das Ziel der Intervention ist es, Schulter-, Nacken- und Kopfschmerzen durch verschiedene Übungen zu reduzieren bzw. ihnen vorzubeugen.

Theoretischer Hintergrund

Schmerzen im Schulter- und Nackenbereich sind weit verbreitet. Rund jede:r Zweite:r wird im Laufe seines Lebens an Nackenbeschwerden leiden (Fejer et al., 2006), rund jede:r Dritte:r an Schulterbeschwerden (Luime et al., 2004). Auch unter Studierenden gehören sie zu den am häufigsten berichteten körperlichen Beschwerden (Grützmaker et al., 2018). Dabei treten Schmerzen im Schulter-/Nacken-/Kopfbereich selten isoliert auf, sondern beeinflussen sich meist gegenseitig. So kann falsche oder fehlende Belastung der Schulter- und Nackenpartie in vielen Fällen zu Kopfschmerzen führen (Biondi, 2005; Sjaastad et al., 2006). Diese Verbindung wird jedoch oft übersehen (Mongini et al., 2008).

Die Intervention setzt an mehreren Stellen an, um den Studierenden gesundheitsförderliches Verhalten in Bezug auf ihren Schulter-, Nacken- und Kopfbereich zu erleichtern. Sie kann daher als multimodaler Ansatz verstanden werden.

Zum einen besteht die Intervention aus einem edukativen Element. Ziel ist es, die Studierenden über die physiologischen Grundlagen und Zusammenhänge von Schulter, Nacken und Kopf aufzuklären. Auch wenn Wissensvermittlung allein nicht ausreicht, um Beschwerden in diesem Bereich zu reduzieren (Gross et al., 2012; Haines et al., 2009; Linton & van Tulder, 2001), so ist es in der Physiotherapie gängige Praxis, dass der:die Therapeut:in den Patient:innen die Ursachen und Wirkzusammenhänge des relevanten Körperbereichs detailliert erläutert (Sluijs, 1991). Die Ergänzung um eine edukative Komponente kann weiterhin die regelmäßige Anwendung der gelernten Übungen sowie die Zufriedenheit mit der Maßnahme fördern (z. B. Clark et al., 2019).

Einen weiteren Bestandteil der Intervention bilden Entspannungs- und Kräftigungsübungen. Ein systematisches Review von randomisierten kontrollierten Studien zeigt, dass körperliche Übungen am effektivsten zur Prävention von Nacken- und Rückenschmerzen sind (Linton & van Tulder, 2001). Auch bei Schulterschmerzen bilden sie den zentralen Bestandteil der Behandlung (Greenberg, 2014). Basierend auf dieser Befundlage werden in der Intervention Übungen zur Kräftigung und Dehnung des Schulter- und Nackenbereichs gelehrt und von den Studierenden eigenständig zu Hause angewandt.

Ein letztes Element bilden visuelle Hinweisreize, sogenannte Visual Cues, die den Studierenden helfen, die Übungen in ihren Alltag zu integrieren. Die Verwendung von externen Hinweisen ist ein effektives Mittel zur Veränderung von Verhalten (Adams et al., 1998) und auch zur Förderung der körperlichen Gesundheit. Mithilfe von Visual Cues werden die Teilnehmenden an die regelmäßige Durchführung der Übungen erinnert, indem der Abruf im Gedächtnis erleichtert wird (Vortac et al., 1995). Die Wirksamkeit der Visual Cues ist dann am höchsten, wenn

sie (1) zum relevanten Zeitpunkt sichtbar sind, (2) sich in unmittelbarer Nähe zum Ort der Ausführung des geplanten Verhaltens befinden und (3) aus ihrer Umgebung sichtbar hervorstechen (Proctor & Trisha, 2018; Reason, 2002). Bei der Intervention werden daher rote Hinweisschilder genutzt, die am Arbeitsplatz der Studierenden angebracht werden.

Die Intervention fasst also mehrere, gut evaluierte Bestandteile zusammen, um eine Reduktion der Beschwerden im Nacken-, Schulter- und Kopfbereich zu erzielen.

Zielgruppe bzw. Teilnahmebedingungen

Zielgruppe sind Studierende, die unter Kopf-, Schulter- und/oder Nackenbeschwerden leiden oder diesen vorbeugen möchten.

Aufbau (Gegenstände/Module)

Die Intervention besteht aus insgesamt vier sich ergänzenden Komponenten (Mongini et al., 2012):

1. Wissensvermittlung (Dauer: ca. 30–60 Minuten)
In einer Einführungssitzung werden die Teilnehmenden begrüßt und ihnen wird der Ablauf der Intervention erklärt. Ein:e Expert:in mit medizinischen Kenntnissen erklärt, wie Kopf-, Schulter- und Nackenfunktionen zusammenhängen und wie Schmerzen in diesem Bereich entstehen und sich gegenseitig beeinflussen. Oft geschieht dies, wenn Gesichts- und Halsmuskulatur unbewusst angespannt werden. Ziel der Intervention ist es, dass die Studierenden lernen, diese unbewusste Kontraktion im Alltag wahrzunehmen und ihre Muskulatur durch gezielte Übungen zu stärken und zu entspannen. Dazu werden sie angeleitet, die im Nachfolgenden beschriebenen Übungen mehrmals am Tag selbstständig durchzuführen.
2. Entspannungsübung (Häufigkeit: 1–2 Mal am Tag)
„Setze dich in einen bequemen Stuhl oder Sessel in eine ruhige und ungestörte Umgebung. Lass deinen Unterkiefer fallen, sodass alle Anspannung abfällt. Halte diese Position für 10 bis 15 Minuten und atme ruhig weiter. Nimm bewusst wahr, wie sich dein Gesicht anfühlt, wenn es komplett entspannt ist. Wenn vorhanden, nimm ein Wärmekissen oder -pad und lege es auf Schulter-, Wangen oder Nacken, um die Muskulatur zusätzlich zu entspannen.“
3. Übungen zur Dehnung und Stärkung der Muskulatur (Häufigkeit: 8–10 Mal am Tag)
 - „Stelle dich aufrecht gegen eine Wand. Achte darauf, dass Fersen, Hüfte und Nacken die Wand berühren. Ohne den Rest deines Körpers zu bewegen, bringe deine Schultern in Kontakt mit der Wand, indem du die Schulterblätter zusammenziehst. Dann entspanne sie wieder. Wiederhole diesen Wechsel zwischen Kontraktion und Entspannung mehrere Male.“
 - „Stelle dich mit dem Rücken gegen eine Wand. Bewege deinen Kopf horizontal nach vorne und nach hinten. Spüre die Bewegung in deiner Nackenmuskulatur.“

- „Verschränke die Hände hinter deinem Nacken. Presse den Kopf nach hinten gegen deine Hände. Erzeuge Druck und Gegendruck. Halte diese Spannung für 2–3 Sekunden, danach löse sie wieder und entspanne.“
4. Visual Cues
- Die Studierenden sind dazu angehalten, an ihrem Arbeitsplatz Hinweise (zum Beispiel in Form von Post-its) anzubringen. Diese sollen sie daran erinnern, während des Arbeitens auf eine unbewusste Kontraktion ihrer Gesichts- und Halsmuskulatur zu achten. Ein weiterer Hinweiszettel kann angebracht werden, um an die regelmäßige Durchführung der Haltungs- und Relaxationsübungen zu erinnern. Im Idealfall können die Organisator:innen der Intervention diese Hinweise mit Bildern und Text gestalten und den Studierenden aushändigen.

Häufigkeit

Die Einführung erfolgt einmalig in Form einer Gruppensitzung. Danach sind die Studierenden angeleitet, die Intervention eigenständig fortzuführen und die kurzen Übungen langfristig in ihrem Alltag zu etablieren.

Verantwortliche/erforderliche Strukturen

Es sind so gut wie keine hochschuleigenen Strukturen erforderlich. Lediglich für die Einführungssitzung sollte ein Raum zur Verfügung gestellt werden.

Erforderliche Qualifikation

Ein:e Expert:in mit medizinischen Vorkenntnissen ist erforderlich, um die Einführungssitzung durchzuführen und die Studierenden in der richtigen Durchführung der Übungen anzuleiten. Möglicherweise kann hier auf Expertise aus dem Hochschulsport zurückgegriffen werden.

Ergänzungen/Erweiterungen

Weitere optionale Maßnahmen können zum Erfolg der Intervention beitragen:

- Es kann hilfreich sein, dass die Studierenden eine Art Tagebuch über ihre Kopf-, Hals- und Nackenbeschwerden führen, in dem sie diese kurz am Abend schriftlich reflektieren. Beispielsweise können Angaben zur Häufigkeit, Intensität, Einnahme von Schmerzmitteln oder (bei weiblichen Studierenden) zu Menstruationsbeschwerden notiert werden. Ziel ist dabei, einen noch bewussteren Umgang mit dem eigenen Körper zu entwickeln.
- Damit die Intervention auch langfristig durch die Studierenden umgesetzt wird, können die Organisator:innen oder der:die Expert:in der Einführungssitzung nach beispielsweise zwei, acht und 16 Wochen eine Erinnerung an die Studierenden senden. Mit dieser E-Mail sollen die Studierenden an die Wichtigkeit der Intervention für ihre physische Gesundheit erinnert werden.

- Die Art der Haltungs- und Relaxationsübungen können nach Ermessen des:der Expert:in abgewandelt, erweitert oder durch andere Übungen ersetzt werden, solange das Ziel erhalten bleibt.
- Die Studierenden können in der Einführungssitzung dazu ermutigt werden, die Übungen gemeinsam durchzuführen, zum Beispiel in Veranstaltungspausen.

Effektivität und Evaluation

Die Effektivität der Intervention wurde bereits mehrfach in groß angelegten Studien untersucht (Mongini et al., 2008; Mongini et al., 2009; Mongini et al., 2010; Mongini et al., 2012; Rota et al., 2011). Zielgruppe waren insbesondere Beschäftigte verschiedener behördlicher Organisationen, die, vergleichbar mit Studierenden, die meiste Zeit ihrer Arbeit am Schreibtisch verbrachten.

Im Versuchsdesign wurden eine Interventionsgruppe und eine Wartelisten-Kontrollgruppe nach Ende der sechsmonatigen Intervention miteinander verglichen. Die Teilnehmenden der Interventionsgruppe berichteten direkt nach der Intervention signifikant seltener und weniger intensive Kopf-, Nacken- und Schulterschmerzen. Zudem griffen sie weniger oft auf medikamentöse Mittel zur Schmerzlinderung zurück (Mongini et al., 2008). Dieser positive Effekt blieb auch weitere sechs Monate nach dem Ende der Intervention bestehen (Mongini et al., 2009). Eine ähnlich gute Wirkung konnte auch für die initiale Wartelisten-Kontrollgruppe gezeigt werden, nachdem diese ebenfalls die Intervention durchgeführt hatte (Mongini et al., 2010).

In einer zweiten, groß angelegten Intervention in einer anderen Organisation wurden diese Befunde bestätigt (Rota et al., 2011). Darüber hinaus befasste sich die Untersuchung zusätzlich mit der Frage, ob sich die Intervention auch positiv auf unangenehme Begleitscheinungen auswirken kann. Abgefragt wurden vor allem psychische, aber auch somatische Beschwerden, die im Zusammenhang mit Kopf-, Schulter- und Nackenbeschwerden auftreten oder verstärkt werden können (z. B. Angstzustände, Rückenschmerzen, Krämpfe). Nach der Intervention berichteten die Teilnehmenden der Intervention von signifikant weniger Begleitscheinungen als die Kontrollgruppe. Sechs Monate nach Abschluss der Intervention war dieser Unterschied jedoch nicht mehr festzustellen.

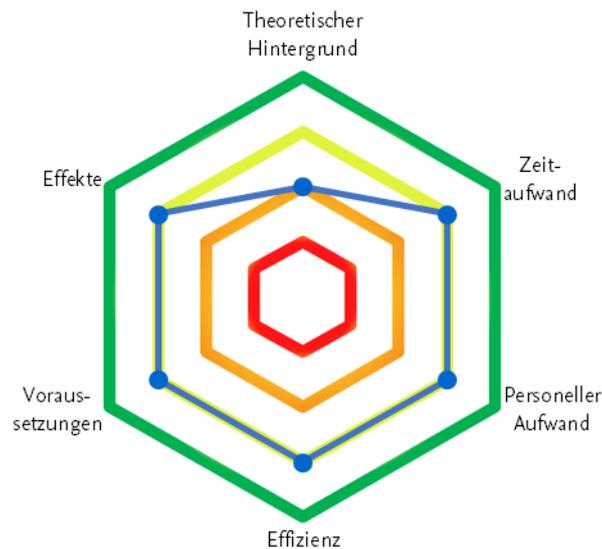
Da die bis hierhin genannten Studien auf einem nicht randomisierten Design beruhten, wurde die Intervention erneut mit einer größeren Stichprobe durchgeführt, in diesem Fall jedoch mithilfe eines randomisierten Kontrollgruppendesigns überprüft. Die Teilnehmenden der Interventionsgruppe berichteten auch in dieser Studie verringerte Kopf-, Schulter- und Nackenschmerzen verglichen mit der Kontrollgruppe zum Abschluss der Intervention, wodurch deren Effektivität erneut bestätigt wurde (Mongini et al., 2012).

Bewertung

Bei der Intervention werden verschiedene empirisch geprüfte Methoden zur Prävention und Behandlung von körperlichen Beschwerden kombiniert. Der Zeitaufwand ist als gering bis moderat einzustufen, abhängig davon, wie eng die Studierenden nach der Einführungssitzung begleitet werden sollen. Strukturen auf Seiten der Hochschule sind nur in geringem Maß erforderlich; es muss lediglich ein Raum für die Einführungssitzung zur Verfügung gestellt werden.

Hingegen fällt ein moderater personeller Aufwand an, da ein:e Expert:in aus einem relevanten Fachgebiet die Intervention anleiten und gegebenenfalls über eine gewisse Dauer begleiten muss. Besonders positiv hervorzuheben ist, dass der Ansatz bereits in groß angelegten randomisierten Studien mit Kontrollgruppen-Design überprüft wurde und sich dort als wirksam erwiesen hat.

Die Intervention ist eine effiziente Maßnahme, um physischen Beschwerden (Schulter, Nacken und Kopfschmerzen) vorzubeugen und entgegenzuwirken. Die Bewertung fällt mit 2,8 von 4 Punkten positiv aus.



Hintergrundinformationen und weitere Interventionen im Projekt »Healthy Campus – Von der Bestandsaufnahme zur Intervention« sind auf der Internetseite der Freien Universität Berlin unter www.fu-berlin.de/healthy-campus/interventionsmanual zu finden.

Literatur

- Adams, A., Bochner, S. & Bilik, L. (1998). The effectiveness of warning signs in hazardous work places: cognitive and social determinants. *Applied ergonomics*, 29(4), 247–254. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(97\)00047-1](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(97)00047-1)
- Biondi, D. M. (2005). Physical treatments for headache: a structured review. *Headache*, 45(6), 738–746. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2005.05141.x>
- Clark, H., Bassett, S. & Siegert, R. (2019). The effectiveness of web-based patient education and action and coping plans as an adjunct to patient treatment in physiotherapy: A randomized controlled trial. *Physiotherapy Theory and Practice*, 35(10), 930–939. <https://doi.org/10.1080/09593985.2018.1467521>
- Fejer, R., Kyvik, K. O. & Hartvigsen, J. (2006). The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *European Spine Journal*, 15(6), 834–848. <https://doi.org/10.1007/s00586-004-0864-4>
- Greenberg, D. L. (2014). Evaluation and treatment of shoulder pain. *Medical Clinics*, 98(3), 487–504. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2014.01.016>

- Gross, A., Forget, M., St George, K., Fraser, M. M. H., Graham, N., Perry, L., Burnie, S. J., Goldsmith, C. H., Haines, T. & Brunarski, D. (2012). Patient education for neck pain. *The Cochrane database of systematic reviews*(3), CD005106. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005106.pub4>
- Grützmaker, J., Gusy, B., Lesener, T., Sudheimer, S. & Willige, J. (2018). *Gesundheit Studierender in Deutschland*. <https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/arbeitsbereiche/ppg/forschung/BwB/bwb-2017/index.html>
- Haines, T., Gross, A. R., Burnie, S., Goldsmith, C. H., Perry, L. & Graham, N. (2009). A Cochrane review of patient education for neck pain. *The spine journal: official journal of the North American Spine Society*, 19(10), 859–871. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2009.04.019>
- Linton, S. J. & van Tulder, M. W. (2001). Preventive Interventions for Back and Neck Pain Problems: What is the Evidence? *Spine*, 26(7), 778. https://journals.lww.com/spinejournal/fulltext/2001/04010/preventive_interventions_for_back_and_neck_pain.19.aspx
- Luime, J. J., Koes, B. W., Hendriksen, I. J. M., Burdorf, A., Verhagen, A. P., Miedema, H. S. & Verhaar, J. A. N. (2004). Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 33(2), 73–81. <https://doi.org/10.1080/03009740310004667>
- Mongini, F., Ciccone, G., Rota, E., Ferrero, L., Ugolini, A., Evangelista, A., Ceccarelli, M. & Galassi, C. (2008). Effectiveness of an educational and physical programme in reducing headache, neck and shoulder pain: a workplace controlled trial. *Cephalgia: An International Journal of Headache*, 28(5), 541–552. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2008.01551.x>
- Mongini, F., Evangelista, A., Milani, C., Ferrero, L., Ciccone, G., Ugolini, A., Piedimonte, A., Sigauco, M., Carlino, E., Banzatti, E. & Galassi, C. (2012). An educational and physical program to reduce headache, neck/shoulder pain in a working community: a cluster-randomized controlled trial. *PLoS One*, 7(1), e29637. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029637>
- Mongini, F., Evangelista, A., Rota, E., Ferrero, L., Ugolini, A., Ceccarelli, M., Ciccone, G. & Galassi, C. (2009). Long-term benefits of an educational and physical program on headache, and neck and shoulder pain, in a working community. *The Journal of Pain*, 10(11), 1138–1145. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2009.01.324>
- Mongini, F., Evangelista, A., Rota, E., Ferrero, L., Ugolini, A., Milani, C., Ceccarelli, M., Joffrain, L., Ciccone, G. & Galassi, C. (2010). Further evidence of the positive effects of an educational and physical program on headache, neck and shoulder pain in a working community. *The Journal of Headache and Pain*, 11(5), 409–415. <https://doi.org/10.1007/s10194-010-0231-2>
- Proctor, R. W. & Trisha, V. Z. (2018). *Human Factors in Simple and Complex Systems, Third Edition*. CRC Press. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9781315156811/human-factors-simple-complex-systems-robert-proctor-van-zandt-trisha> <https://doi.org/10.1201/9781315156811>
- Reason, J. (2002). Combating omission errors through task analysis and good reminders. *Quality & safety in health care*, 11(1), 40–44. <https://doi.org/10.1136/qhc.11.1.40>
- Rota, E., Evangelista, A., Ciccone, G., Ferrero, L., Ugolini, A., Milani, C., Ceccarelli, M., Galassi, C. & Mongini, F. (2011). Effectiveness of an educational and physical program in reducing accompanying symptoms in subjects with head and neck pain: a workplace controlled trial. *The Journal of Headache and Pain*, 12(3), 339–345. <https://doi.org/10.1007/s10194-011-0291-y>
- Sjaastad, O., Wang, H. & Bakketeig, L. S. (2006). Neck pain and associated head pain: persistent neck complaint with subsequent, transient, posterior headache. *Acta neurologica Scandinavica*, 114(6), 392–399. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.2006.00717.x>

- Sluijs, E. M. (1991). Patient Education in Physiotherapy: Towards a planned approach. *Physiotherapy*, 77(7), 503–508. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(10\)61855-X](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(10)61855-X)
- Vortac, O. U., Edwards, M. B. & Manning, C. A. (1995). Functions of external cues in prospective memory. *Memory*, 3(2), 201–219. <https://doi.org/10.1080/09658219508258966>